

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 2 年 1 2 月 1 9 日

Yoshihisa USAMI, et al. Q78985  
OPTICAL INFORMATION RECORDING METHOD  
AND OPTICAL INFORMATION RECORDING...  
Date Filed: December 16, 2003  
Darryl Mexic (202) 293-7060  
1 of 2

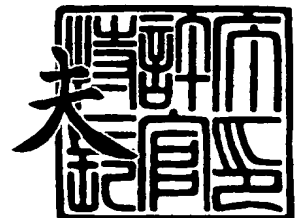
出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 3 6 8 0 6 1  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 2 - 3 6 8 0 6 1 ]

出 願 人  
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社

2 0 0 3 年 9 月 1 1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 7 4 8 8 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 FSP-04525

【提出日】 平成14年12月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 7/24

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町 2 丁目 1 2 番 1 号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 宇佐美 由久

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町 2 丁目 1 2 番 1 号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 角田 毅

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100079049

【弁理士】

【氏名又は名称】 中島 淳

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100084995

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 和詳

【電話番号】 03-3357-5171

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100085279

【弁理士】

【氏名又は名称】 西元 勝一

【電話番号】 03-3357-5171

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100099025

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 浩志

【電話番号】 03-3357-5171

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006839

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800120

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 光情報記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 オングループおよびイングループが形成された基板上に色素を含有する記録層が形成され、該記録層上に透明シートが設けられた光情報記録媒体であって、

前記透明シート側からレーザ光を照射して情報の記録・再生を行い、

前記オングループの幅が、 $50 \sim 140 \text{ nm}$ であり、

前記透明シートと前記記録層との間にバリア層が形成されていることを特徴とする光情報記録媒体。

【請求項 2】 前記オングループの高さが、 $20 \sim 50 \text{ nm}$ であることを特徴とする光情報記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、光情報記録媒体に関し、特に、ヒートモードによる追記型の光情報記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、記録密度のより高い光情報記録媒体として、追記型デジタル・ヴァーサタイル・ディスク（所謂 DVD-R）と称される光情報記録媒体が知られている。

この DVD-R は、照射されるレーザ光をトラッキングするための案内溝（グループ）が CD-R の半分以下（ $0.74 \sim 0.8 \mu\text{m}$ ）という狭い溝幅で形成された透明な円盤状基板上に、通常、有機色素を含有する記録層、光反射層、および保護層をこの順に積層したディスク 2 枚を、記録層を内側にして貼り合わせた構造、あるいはこのディスクと同じ形状の円盤状保護基板とを記録層を内側にして貼り合わせた構造を有している。そして、この DVD-R への情報の記録および再生は、可視レーザ光（通常は、 $630 \text{ nm} \sim 680 \text{ nm}$  の波長のレーザ光

)を照射することにより行われており、CD-Rより高密度の記録が可能である。

#### 【0003】

一方、最近、インターネット等のネットワークやハイビジョンTVが急速に普及している。また、HDTV (High Definition Television) の放映も開始されるようになった。

このような状況の下で、画像情報を安価簡便に記録することができるより大容量の記録媒体が必要とされている。DVD-Rは現状では大容量の記録媒体としての役割を十分に果たしているが、大容量化、高密度化の要求は高まる一方であり、これらの要求に対応できる記録媒体の開発も必要である。このため、DVD-Rよりもさらに短波長の光で高密度の記録を行なうことができる、より大容量の記録媒体の開発が進められている。

#### 【0004】

例えば、有機色素を含む記録層を有する光情報記録媒体において、記録層側から光反射層側に向けて波長530nm以下のレーザ光を照射することにより、情報の記録および再生を行う記録再生方法が開示されている（例えば、特許文献1～6参照）。

これらの方法では、ポルフィリン化合物、アゾ系色素、金属アゾ系色素、キノフタロン系色素、トリメチンシアニン色素、ジシアノビニルフェニル骨格色素、クマリン化合物、ナフトロシアニン化合物等を含有する記録層を備えた光情報記録媒体に、青色（波長430nm、488nm）または青緑色（波長515nm）のレーザ光を照射することにより情報の記録および再生を行っている。

#### 【0005】

しかしながら、本発明者の検討によれば、上記公報に記載された光情報記録媒体では、波長450nm以下の短波長レーザ光の照射により情報を記録する場合には、実用上必要とされる感度を得ることができず、また、反射率や変調度等の他の記録特性も満足できるレベルではなく、さらに改良を要することが判明した。特に、上記公報に記載された光情報記録媒体では、波長450nm以下のレーザ光を照射した場合に記録特性の低下が確認された。

**【0006】****【特許文献1】**

特開 2000-43423 号公報

**【特許文献2】**

特開 2000-108513 号公報

**【特許文献3】**

特開 2000-113504 号公報

**【特許文献4】**

特開 2000-149320 号公報

**【特許文献5】**

特開 2000-158818 号公報

**【特許文献6】**

特開 2000-228028 号公報

**【0007】****【発明が解決しようとする課題】**

以上から、本発明は、下記目的を達成することを課題とする。すなわち、高密度記録が可能で、高い記録特性を有する光情報記録媒体を提供することを目的とする。

**【0008】****【課題を解決するための手段】**

上記目的は、以下に示す本発明により達成される。

すなわち、本発明の光情報記録媒体は、オングループおよびイングループが形成された基板上に色素を含有する記録層が形成され、該記録層上に透明シートが設けられた光情報記録媒体であって、前記透明シート側からレーザ光を照射して情報の記録・再生を行い、前記オングループの幅が、50～140 nmであり、前記透明シートと前記記録層との間にバリア層が形成されている。

前記オングループの高さは、20～50 nmであることが好ましい。

**【0009】****【発明の実施の形態】**

本発明の光情報記録媒体は、オングループおよびイングループが形成された基板上に色素を含有する記録層が形成され、その記録層上に透明シートが設けられ、記録層と透明シートとの間にバリア層が形成されている。そして、情報の記録・再生は、上記透明シート側からレーザ光を照射することによって行われる。

当該光情報記録媒体は、基板上に、少なくとも光反射層、記録層、透明シートが順次形成された構成を有することが好ましい。前記透明シートは、粘着剤または接着剤を介して記録層上に形成されていることが好ましい。

以下、上記光情報記録媒体の具体例として、追記型で色素型の光情報記録媒体の構成について説明する。なお、本発明はこれらに限定されるものではない。

#### 【0010】

(基板)

基板としては、従来の光情報記録媒体の基板材料として用いられている各種の材料を任意に選択して使用することができる。

具体的には、ガラス；ポリカーボネート、ポリメチルメタクリレート等のアクリル樹脂；ポリ塩化ビニル、塩化ビニル共重合体等の塩化ビニル系樹脂；エポキシ樹脂；アモルファスポリオレフィン；ポリエステル；アルミニウム等の金属；等を挙げることができ、所望によりこれらを併用してもよい。

上記材料の中では、耐湿性、寸法安定性および低価格等の点から、ポリカーボネート、アモルファスポリオレフィンが好ましく、ポリカーボネートが特に好ましい。また、基板の厚さは、 $1.1 \pm 0.3$  mmの範囲とすることが好ましい。

#### 【0011】

基板には、トラッキング用の案内溝またはアドレス信号等の情報を表わす凹凸（オングループおよびイングループ、以下、単に「グループ」ということがある）が形成されている。より高い記録密度を達成するためにCD-RやDVD-Rに比べて、より狭いトラックピッチのグループが形成された基板を用いる。グループのトラックピッチは、300～360 nmの範囲にとすることが好ましい。より好ましくは、310～340 nmの範囲とする。

また、グループの深さ（オングループの高さ）は、20～50 nmの範囲とすることが好ましい。20 nm未満では、トラッキングエラー信号が小さくなって

トラッキングがかかりにくくなることがある。50 nmを超えると、成形が困難となることがある。より好ましくは、25～40 nmである。

#### 【0012】

溝幅（オングループの幅）は、50～140 nmの範囲とする。50 nm未満では、トラッキングエラーが低下してしまい、トラッキングがかかりにくくなる。140 nmを超えると、ジッターが増加してしまう。好ましくは、70～130 nmの範囲とし、より好ましくは、90～120 nmとする。

オングループの溝傾斜角度は、20～80°の範囲とすることが好ましく、30～70°の範囲とすることがより好ましい。

#### 【0013】

ここで、オングループの形状を表す概略断面図を図1に示す。この図において定義されるように、グループの溝深さ（オングループの高さ）Dは、溝形成前の基板表面から溝の最も深い箇所までの距離であり、オングループの溝幅Wは、D/2の深さでの溝の幅であり、オングループの溝傾斜角度 $\theta$ は、溝形成前の基板表面からD/10の深さの傾斜部と溝の最も深い箇所からD/10の高さの傾斜部とを結ぶ直線と基板面とが成す角度である。これらの値はAFM（原子間力顕微鏡）により測定することができる。

#### 【0014】

なお、後述する光反射層が設けられる側の基板表面には、平面性の改善、接着力の向上の目的で、下塗層を形成することが好ましい。

該下塗層の材料としては、例えば、ポリメチルメタクリレート、アクリル酸・メタクリル酸共重合体、スチレン・無水マレイン酸共重合体、ポリビニルアルコール、N-メチロールアクリルアミド、スチレン・ビニルトルエン共重合体、クロルスルホン化ポリエチレン、ニトロセルロース、ポリ塩化ビニル、塩素化ポリオレフィン、ポリエステル、ポリイミド、酢酸ビニル・塩化ビニル共重合体、エチレン・酢酸ビニル共重合体、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリカーボネート等の高分子物質；シランカップリング剤等の表面改質剤；を挙げることができる。

下塗層は、上記材料を適当な溶剤に溶解または分散して塗布液を調製した後、



この塗布液をスピコート、ディップコート、エクストルージョンコート等の塗布法により基板表面に塗布することにより形成することができる。下塗層の層厚は、一般に $0.005 \sim 20 \mu\text{m}$ の範囲にあり、好ましくは $0.01 \sim 10 \mu\text{m}$ の範囲である。

#### 【0015】

##### (光反射層)

光反射層には、レーザ光に対する反射率が高い光反射性物質が用いられる。当該反射率は、70%以上であることが好ましい。

反射率の高い光反射性物質としては、Mg、Se、Y、Ti、Zr、Hf、V、Nb、Ta、Cr、Mo、W、Mn、Re、Fe、Co、Ni、Ru、Rh、Pd、Ir、Pt、Cu、Ag、Au、Zn、Cd、Al、Ga、In、Si、Ge、Te、Pb、Po、Sn、Bi等の金属および半金属あるいはステンレス鋼を挙げることができる。これらの光反射性物質は単独で用いてもよいし、あるいは二種以上の組合せで、または合金として用いてもよい。これらのうちで好ましいものは、Cr、Ni、Pt、Cu、Ag、Au、Alおよびステンレス鋼である。特に好ましくは、Au、Ag、Alあるいはこれらの合金であり、最も好ましくは、Au、Agあるいはこれらの合金である。

#### 【0016】

光反射層は、例えば、上記光反射性物質を蒸着、スパッタリングまたはイオンプレーティングすることにより基板上に形成することができる。光反射層の層厚は、一般的には $10 \sim 300 \text{ nm}$ の範囲とし、 $50 \sim 200 \text{ nm}$ の範囲とすることが好ましい。

#### 【0017】

##### (記録層)

記録層は、上記光反射層上に形成され、波長 $500 \text{ nm}$ 以下のレーザ光により情報の記録が可能で、色素を含有している。当該記録層に含有される記録物質としての色素としては、相変化金属化合物および有機化合物のいずれでもよい。

前記有機化合物の具体例としては、シアニン色素、オキソノール色素、金属錯体系色素、アゾ色素、フタロシアニン色素等が挙げられる。

**【0018】**

また、特開平4-74690号公報、特開平8-127174号公報、同11-53758号公報、同11-334204号公報、同11-334205号公報、同11-334206号公報、同11-334207号公報、特開2000-43423号公報、同2000-108513号公報、および同2000-158818号公報等に記載されている色素が好適に用いられる。

さらに、記録物質は色素には限定されず、トリアゾール化合物、トリアジン化合物、シアニン化合物、メロシアニン化合物、アミノブタジエン化合物、フタロシアニン化合物、桂皮酸化合物、ビオロゲン化合物、アゾ化合物、オキシノールベンゾオキサゾール化合物、ベンゾトリアゾール化合物等の有機化合物も好適に用いられる。これらの化合物の中では、シアニン化合物、アミノブタジエン化合物、ベンゾトリアゾール化合物、フタロシアニン化合物が特に好ましい。

**【0019】**

記録層は、色素等の記録物質を、結合剤等と共に適当な溶剤に溶解して塗布液を調製し、次いでこの塗布液を基板表面に形成された光反射層上に塗布して塗膜を形成した後、乾燥することにより形成される。塗布液中の記録物質の濃度は、一般に0.01～15質量%の範囲であり、好ましくは0.1～10質量%の範囲、より好ましくは0.5～5質量%の範囲、最も好ましくは0.5～3質量%の範囲である。

**【0020】**

塗布液の溶剤としては、酢酸ブチル、乳酸エチル、セロソルブアセテート等のエステル；メチルエチルケトン、シクロヘキサノン、メチルイソブチルケトン等のケトン；ジクロルメタン、1,2-ジクロルエタン、クロロホルム等の塩素化炭化水素；ジメチルホルムアミド等のアミド；メチルシクロヘキサン等の炭化水素；テトラヒドロフラン、エチルエーテル、ジオキサン等のエーテル；エタノール、n-プロパノール、イソプロパノール、n-ブタノールジアセトンアルコール等のアルコール；2,2,3,3-テトラフルオロプロパノール等のフッ素系溶剤；エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル等のグリコールエーテル類

；等を挙げることができる。

上記溶剤は使用する記録物質の溶解性を考慮して単独で、あるいは二種以上を組み合わせ使用することができる。塗布液中にはさらに酸化防止剤、UV吸収剤、可塑剤、潤滑剤等各種の添加剤を目的に応じて添加してもよい。

#### 【0021】

結合剤を使用する場合に、結合剤の例としては、ゼラチン、セルロース誘導体、デキストラン、ロジン、ゴム等の天然有機高分子物質；ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリイソブチレン等の炭化水素系樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリ塩化ビニル・ポリ酢酸ビニル共重合体等のビニル系樹脂、ポリアクリル酸メチル、ポリメタクリル酸メチル等のアクリル樹脂、ポリビニルアルコール、塩素化ポリエチレン、エポキシ樹脂、ブチラール樹脂、ゴム誘導体、フェノール・ホルムアルデヒド樹脂等の熱硬化性樹脂の初期縮合物等の合成有機高分子；を挙げることができる。記録層の材料として結合剤を併用する場合に、結合剤の使用量は、一般に記録物質に対して0.01倍量～50倍量（質量比）の範囲にあり、好ましくは0.1倍量～5倍量（質量比）の範囲にある。このようにして調製される塗布液中の記録物質の濃度は、一般に0.01～10質量%の範囲にあり、好ましくは0.1～5質量%の範囲にある。

#### 【0022】

塗布方法としては、スプレー法、スピンコート法、ディップ法、ロールコート法、ブレードコート法、ドクターロール法、スクリーン印刷法等を挙げることができる。記録層は単層でも重層でもよい。また、記録層の層厚は、一般に20～500nmの範囲にあり、好ましくは30～300nmの範囲にあり、より好ましくは50～100nmの範囲にある。

#### 【0023】

記録層には、該記録層の耐光性を向上させるために、種々の褪色防止剤を含有させることができる。

褪色防止剤としては、一般的に一重項酸素クエンチャーが用いられる。一重項酸素クエンチャーとしては、既に公知の特許明細書等の刊行物に記載のものを利用することができる。

その具体例としては、特開昭58-175693号公報、同59-81194号公報、同60-18387号公報、同60-19586号公報、同60-19587号公報、同60-35054号公報、同60-36190号公報、同60-36191号公報、同60-44554号公報、同60-44555号公報、同60-44389号公報、同60-44390号公報、同60-54892号公報、同60-47069号公報、同63-209995号公報、特開平4-25492号公報、特公平1-38680号公報、および同6-26028号公報等の各公報、ドイツ特許350399号明細書、そして日本化学会誌1992年10月号第1141頁等に記載のものを挙げることができる。

#### 【0024】

前記一重項酸素クエンチャー等の褪色防止剤の使用量は、色素の量に対して、通常0.1～50質量%の範囲であり、好ましくは、0.5～45質量%の範囲、さらに好ましくは、3～40質量%の範囲、特に好ましくは5～25質量%の範囲である。

#### 【0025】

(バリア層)

バリア層は、上記記録層と後述する透明シートとの間に形成される層である。かかる層を形成することで、記録層への水分や有機成分の拡散を防ぐことができる。

バリア層を構成する材料としては、レーザー光を透過する材料であれば、特に制限はないが、誘電体であることが好ましく、より具体的には、ZnS、TiO<sub>2</sub>、SiO<sub>2</sub>、ZnS-SiO<sub>2</sub>、GeO<sub>2</sub>、Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>、Ge<sub>3</sub>N<sub>4</sub>、MgF<sub>2</sub>、等の無機酸化物、窒化物、硫化物が挙げられ、ZnS-SiO<sub>2</sub>、またはSiO<sub>2</sub>が好ましい。バリア層は、スパッタリング、イオンプレーティング等により形成すること可能で、その厚さは、1～100nmとすることが好ましい。

#### 【0026】

(透明シート)

透明シートは、光情報記録媒体内部を衝撃などから防ぐために形成され、透明な材質であれば特に限定されないが、好ましくはポリカーボネート、三酢酸セル

ローズ等であり、より好ましくは、 $23^{\circ}\text{C}$  50%RHでの吸湿率が5%以下の材料である。

なお、「透明」とは、記録光および再生光の光に対して、該光を透過する（透過率：90%以上）ほどに透明であることを意味する。

#### 【0027】

透明シートは、例えば以下のようにして設けることができる。光硬化性樹脂を適当な溶剤に溶解して塗布液を調製した後、この塗布液を所定温度でバリア層上に塗布して塗布膜を形成し、該塗布膜上に、例えばプラスチックの押出加工で得られた三酢酸セルロースフィルム（TACフィルム）をラミネートし、ラミネートしたTACフィルムの上から光を照射して塗布膜を硬化させて形成される。前記TACフィルムとしては、紫外線吸収剤を含むものが好ましい。透明シートの厚さは、0.01～0.2mmの範囲であり、好ましくは0.03～0.1mmの範囲、より好ましくは0.05～0.095mmの範囲である。

また、透明シートとして、ポリカーボネートシート等を使用することもできる。

#### 【0028】

粘度制御のため、塗布温度は $23\sim 50^{\circ}\text{C}$ の範囲が好ましく、 $24\sim 40^{\circ}\text{C}$ の範囲がより好ましく、 $25\sim 37^{\circ}\text{C}$ の範囲がさらに好ましい。

ディスクの反りを防止するため、塗布膜への紫外線の照射はパルス型の光照射器（好ましくは、UV照射器）を用いて行うのが好ましい。パルス間隔はmsec以下が好ましく、 $\mu\text{sec}$ 以下がより好ましい。1パルスの照射光量は特に制限されないが、 $3\text{ kW}/\text{cm}^2$ 以下が好ましく、 $2\text{ kW}/\text{cm}^2$ 以下がより好ましい。

また、照射回数は特に制限されないが、20回以下が好ましく、10回以下がより好ましい。

なお、透明シートの貼り合わせ面に粘着剤が付与されている場合は、上記接着剤は必要ない。

#### 【0029】

次に、本発明の光情報記録媒体への情報の記録方法および記録した情報の再生

方法について説明する。

光情報記録媒体への情報の記録は、例えば、次のように行われる。

まず、光情報記録媒体を定線速度にて回転させながら、透明シート側から記録用の 500 nm 以下（好ましくは、400～440 nm）のレーザ光を照射する。このレーザ光の照射により、記録層がその光を吸収して局所的に温度上昇し、物理的あるいは化学的变化（例えば、ピットの生成）が生じてその光学的特性が変化する。この光学的特性の変化により、情報が記録される。

#### 【0030】

500 nm 以下の発振波長を有するレーザ光源としては、例えば、390～415 nm の範囲の発振波長を有する青紫色半導体レーザ、中心発振波長約 430 nm の青紫色 SHG レーザ等を挙げることができる。

また、記録密度を高めるために、ピックアップに使用される対物レンズの開口率（NA）は 0.7 以上が好ましく、0.80 以上がより好ましい。

#### 【0031】

一方、記録された情報の再生は、光情報記録媒体を上記と同一の定線速度で回転させながら、情報の記録に使用したレーザと同一波長もしくはそれ以下の波長のレーザ光を透明シート側から照射して、その反射光を検出することにより行うことができる。

#### 【0032】

##### 【実施例】

本発明を以下の実施例により具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

#### 【0033】

##### （実施例）

射出成形により作製したポリカーボネート樹脂製の基板のグループを有する面上に、Ar 雰囲気中、DC スパッタリング（Unaxis 社製 Cube）により Ag からなる反射層（厚さ 100 nm）を形成した。なお、膜厚の調整はスパッタリング時間によって行った。

なお、上記基板は、厚さ 1.1 mm、外径 120 mm、内径 15 mm でスパイ

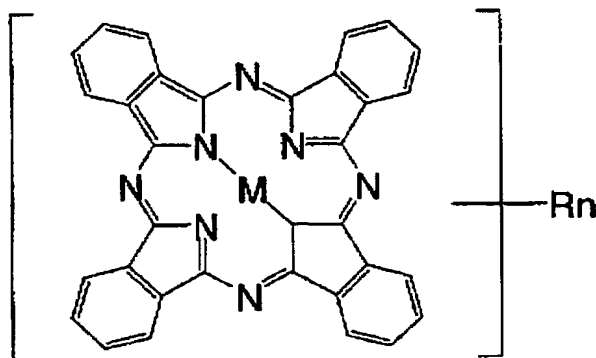
ラル状のグループ（溝深さ（オングループの高さ）34 nm、幅（オングループの幅）105 nm、トラックピッチ320 nm）を有する。また、AFMで測定した溝の傾斜角度は57°であった。

#### 【0034】

下記化学式で表わされる2 gの色素（式中のR<sub>n</sub>は $\alpha$ -SO<sub>2</sub>C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>を示し、MはCuを示す）を2, 2, 3, 3-テトラフロロプロパノール100 ml中に添加して溶解し、色素塗布液を調製した。調製した色素塗布液を、スピコート法により回転数300～4000 rpmまで変化させながら23℃50%RHの条件で光反射層上に塗布した。その後、23℃50%RHで1時間保存して、記録層（溝内（イングループ部）での厚さ：140 nm、ランド部（オングループ部）での厚さ：110 nm）を形成した。

#### 【0035】

#### 【化1】



#### 【0036】

記録層を形成した後、クリーンオープンにてアニール処理を施した。アニール処理は、基板を垂直のスタックポールにスペーサーで支持しながら、80℃で1時間保持して行った。

#### 【0037】

その後、記録層上に、RFスパッタリングによりZnS/SiO<sub>2</sub>（ZnS：SiO<sub>2</sub>=8：2（質量比））からなるバリア層（厚さ5 nm）を形成した。バリア層の形成条件は下記の通りとした。

パワー・・・4 kW、

圧力・・・ $2 \times 10^{-2}$  hPa、

時間・・・2 秒間

#### 【0038】

貼り合わせ面に粘着剤が付与されたポリカーボネート製の透明シートを、バリア層上に貼り合わせて光情報記録媒体を作製した。

作製した光情報記録媒体透明シート（透明シート）と粘着剤からなる層との厚さの合計は概略  $100 \mu\text{m}$  であった。

#### 【0039】

（比較例）

基板に形成されたグループの溝幅（オングループの幅）を、 $165 \text{ nm}$  とした以外は、実施例と同様にして、光情報記録媒体を作製した。

#### 【0040】

実施例および比較例で作製した光情報記録媒体の記録再生特性を評価するため、マルチトラックのジッタを測定した。ジッタ測定における記録再生には、DDU1000（パルステック工業社製、NA：0.85、波長： $403 \text{ nm}$ ）を使用し、信号には、MSG2（パルステック工業社製）を使用した。また、クロック周波数は  $66 \text{ MHz}$ 、線速度は  $5.4 \text{ m/s}$ 、再生パワーは  $0.4 \text{ mW}$  とした。

実施例の光情報記録媒体のジッタは  $9.9\%$  であったのに対し、比較例の光情報記録媒体では、 $11\%$  であった。

#### 【0041】

##### 【発明の効果】

以上、本発明によれば、高密度記録が可能で、高い記録特性（良好なジッタ特性）を有する光情報記録媒体を提供することができる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】 基板の溝形状を説明する部分断面図である。

##### 【符号の説明】

D…溝深さ

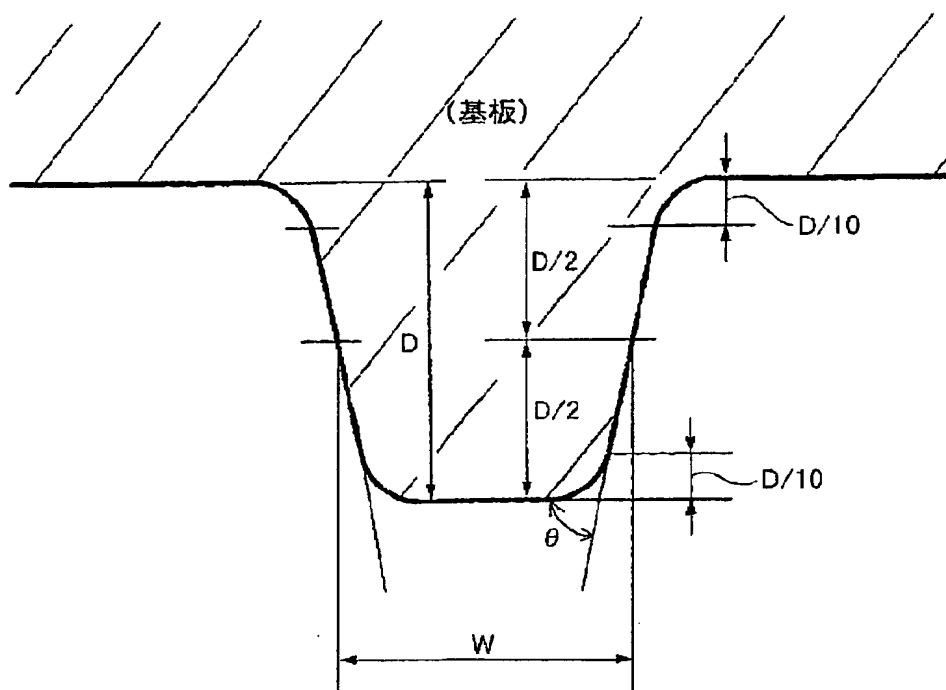


$W$ …溝幅

$\theta$ …溝傾斜角度

【書類名】 図面

【図 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 高密度記録が可能で、高い記録特性を有する光情報記録媒体を提供する。

【解決手段】 オングループおよびイングループが形成された基板上に色素を含有する記録層が形成され、該記録層上に透明シートが設けられた光情報記録媒体であって、前記透明シート側からレーザ光を照射して情報の記録・再生を行い、オングループの幅が、50～140 nmであり、前記透明シートと前記記録層との間にバリア層が形成されていることを特徴とする光情報記録媒体である。

前記オングループの高さは、20～50 nmであることが好ましい。

【選択図】 なし

特願 2 0 0 2 - 3 6 8 0 6 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 2 0 1 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社